



TITLE:

尿中HCGの生物学的特性に関する研究 - 特にわれわれの精製したHCGについて (Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

余語, 郁夫

CITATION:

余語, 郁夫. 尿中HCGの生物学的特性に関する研究 - 特にわれわれの精製したHCGについて. 京都大学, 1968, 医学博士

ISSUE DATE:

1968-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/212772>

RIGHT:

氏 名	余 語 郁 夫 よ ご いく お
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	医 博 第 333 号
学位授与の日付	昭 和 43 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学位論文題目	尿 中 HCG の生物学的特性に関する研究 —特にわれわれの精製した HCG について—

論文調査委員 (主 査) 教授 西村敏雄 教授 岡本耕造 教授 翠川 修

論 文 内 容 の 要 旨

HCG は化学的には糖蛋白質であることは承認されているが、未だその純品は得られずその構造も明らかでない。また生物学的あるいは内分泌学的にも HCG の性格は複雑多岐で従来この方面の議論が多いにもかかわらず統一した見解をみるまでに至っていない。HCG は正常妊娠各期、胎状奇胎あるいは絨毛上皮腫などに共通してみられる特異なホルモンであるが、これら各疾患の臨床像はもちろんのこと hormone milieu も相互に異なったものであり、従って、HCG が妊娠、胎状奇胎または絨毛上皮腫などの臨床像あるいは hormone milieu 形成に意義をもつとすれば当然これら各場合における HCG 間の量的な相異あるいは質的な相異といったことが興味の対象となるであろう。以上のようなことから、著者は HCG のもつ質的な一面、生物学的性格を物理化学的な諸種の操作を加えることによって究明せんと些かの検討を試みた。

まず正常妊娠3カ月および10カ月妊婦尿、胎状奇胎および絨毛上皮腫患者尿よりカオリンエタノール法によって抽出した粗 HCG を澱粉ブロック電気泳動法によって展開し、各ブロックの生物学的活性をラット卵巢量法、Steelman-Pohley 法およびラット精囊腺重量法によって測定した。次に上記と同様の材料および 8,000 I.U./mg. の精製 HCG あるいは HMG などを DEAM セルローズクロマトグラフィーを用いて展開し得られた各分画の生物学的活性をラット卵巢重量法によって測定し、認められた生物学的活性のピークの性格を下垂体摘出ラット卵巢の組織学的検索によって検討した。また 12,000 I.U./mg. の精製 HCG に熱、尿素、シアン酸、ノイラミニダーゼ、 α -キモトリプシン、ロイシンアミノペプチダーゼ、カルボキシペプチダーゼなどを負荷し、これらの負荷要因の HCG の生物学的活性に対する影響を検討した。

その結果次のような成績を得ることができた。

1. 正常妊娠初期および末期妊婦尿中 HCG 胎状奇胎および絨毛上皮腫患者尿中 HCG の澱粉ブロック電気泳動によって生物学的活性分画 a, b を認め、DEAE セルローズクロマトグラフィーによって生物

学的活性分画 A, B, C を認めた。また胞状奇胎患者尿中 HCG においてのみ pH 8.6, 0.005M トリス 磷酸緩衝液を用いて DEAE セルローズに吸着しない活性分画 A' を得た。

2. a 分画はラット精囊腺重量を増加させる作用が強く, b 分画は Steelman-Pohley 法によるラット 卵巣重量を増加させる作用が強いという傾向が認められた。
3. A および A' 分画は FSH 作用をもち, B および C 分画は LH 作用をもつことを下垂体摘出ラット卵 巣の組織学的検索によって実証した。
4. 正常妊娠初期および末期, 胞状奇胎, 絨毛上皮腫患者尿中 HCG の各々がもつ a, b または A, A', B, C の活性分画の量的比率が異なる可能性を示唆した。
5. われわれが精製した 8,000 I. U. /mg. の HCG は DEAE セルローズクロマトグラフィーによって 二つの 280m μ における吸光度のピークと一つの著明な活性のピークが認められたが, 下垂体摘出ラット 卵巣の組織学的所見からは FSH 作用, LH 作用共に存在することが示された。
6. われわれの精製した 12,000 I. U. /mg. の HCG の生物学的活性は, 熱, 尿素, シアン酸, ノイラ ミニダーゼによって著明低下を来したが, α -キモトリプシンによっては完全な不活性化を受けず, ま たロイシアミノペプチダーゼおよびカルボキシペプチダーゼによっては全く変化が認められなかった。

論文審査の結果の要旨

正常妊娠初期, 末期妊婦ならびに胞状奇胎および絨毛上皮腫患者等の尿からカオリンエタノール法によ って抽出した粗 HCG を澱粉ブロック電気泳動法によって展開したところ, 生物学的活性分画 a, b を認 め一方これらの粗 HCG あるいは精製 HCG または HMG につき DEAE セルローズクロマトグラフィー を用いて展開したところ生物学的活性 A, B, C を認めこの際胞状奇胎患者尿 HCG では PH 8.6, 0.005 M 磷酸緩衝液で DEAE セルローズに吸着しない活性分画 A' を得た。a 分画ではラット精囊腺重量を増 加させ, b 分画では Steelman-Pohley 法によるラット卵巣重量を増加させる作用があり, 一方 A および A' 分画は FSH 作用を有し, B および C 分画では LH 作用を有することを下垂体摘出ラット卵巣の組織 学的検査によって証明している。

そして正常妊娠, 胞状奇胎, 絨毛上皮腫ではこれら活性の量的比率は異なっており, 精製 HCG につい ては二つの吸光度におけるピークと一つの生物学的活性のピークを認め, これらに FSH 作用, LH 作用 とともに存在することを指摘し, 熱, 尿素, シアン酸, ノイラミニダーゼによってその活性は著明に低下し α -キモトリプシンによって, 完全な不活性化を受けず, ロイシアミノペプチダーゼおよびカルボキシペ プチダーゼによって全く変化しないことを見ている。

本論文は学術上有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認める。